



Associazione Geoturismo



Società Geologica Italiana- Sez. Giovani

Il presente itinerario è stato realizzato  
per la partecipazione al concorso:

## "Geoturismo in Italia" Primavera 2006

**Una delle principali finalità di tale iniziativa** è quello di richiamare l'attenzione delle persone, degli amanti della natura e dello sport, ma anche di istituzioni pubbliche e private e della comunità scientifica, verso l'alto valore geologico-turistico di alcuni luoghi del territorio italiano.

Il presente itinerario è inteso come un contributo culturale nel settore geoturistico di pubblica fruibilità.

L'Associazione Geoturismo non si assume alcuna responsabilità sull'uso e sulla natura del presente itinerario. Per qualsiasi informazioni dovrà essere contattato l'autore dell'itinerario.

Associazione Geoturismo

Società Geologica Italiana

**Oggetto: CONCORSO “GEOTURISMO IN ITALIA”, PRIMAVERA 2006**

Spett. Associazione Geoturismo  
Via Beata Chiara 19/3  
16164 Genova

**L'ENTROTERRA GENOVESE TRA LE VALLI DEL BISAGNO E DEL POLCEVERA: UN ITINERARIO GEOLOGICO ALLA SCOPERTA DELLE PECULIARITA' DEL TERRITORIO LIGURE**

Grazie Pa', per avermi fatto conoscere ed amare questi luoghi.

**Riassunto:**

L'itinerario geoturistico proposto ricalca in buona parte una delle classiche “gite fuoriporta” dei genovesi lungo il crinale delle antiche fortificazioni, nell'intorno della prima parte del percorso dell'altrettanto tipico Trenino della Ferrovia Genova-Casella, ferrovia a scartamento ridotto che, con un percorso lungo la collina genovese, conduce da una piazza del centro cittadino (Piazza Manin), ad una ridente località della valle Scrivia (versante padano), attraverso le valli del Bisagno e del Polcevera.

Lo scopo di questa proposta consiste proprio nella valorizzazione di un itinerario, per certi versi tradizionale, che può essere visto sotto una nuova angolatura, più strettamente geologica e geografico-ambientale nell'auspicio che questo nuovo punto di vista faciliti il rifiorire di un territorio soggetto, da una parte ad un degrado connesso con l'abbandono delle campagne, dall'altro ad altro tipo di degrado indotto dagli incendi boschivi, dall'incuria e dallo squallido utilizzo di questo serbatoio verde come discarica abusiva.

La prima forma di degrado può essere combattuta solo con l'incentivazione economica alla presenza stabile sul territorio, di tipo combinato agricolo e turistico o comunque finalizzato alla manutenzione ordinaria e straordinaria dei fondi, la seconda richiede invece una sorta di rivoluzione culturale nel cittadino che, da mero fruitore domenicale del territorio, prenda viceversa coscienza e consapevolezza dell'importanza della difesa e tutela del territorio stesso, nonché del fondamentale ruolo del singolo cittadino nell'attuazione di tale tutela. Lungo l'itinerario è possibile osservare tipiche ed interessanti strutture geologiche e sedimentologiche, l'evoluzione geomorfologica e neotettonica dei versanti, il dissesto idrogeologico ed alcune problematiche geologico ambientali. L'educazione geologica, e la conoscenza delle dinamiche geologiche, che si valutano in secoli, millenni e milioni di anni rivestono pertanto un ruolo pedagogico fondamentale nella presa di coscienza della tutela del territorio che dovrà essere, ad un tempo, sociale e politica e di cui il presente lavoro vuole essere un piccolo contributo.

## **Inquadramento geologico generale del territorio con cenni di geomorfologia, idrogeologia e geologia ambientale:**

Dal punto di vista geologico il territorio in esame si presenta come tipico e caratteristico del medio versante della val Bisagno e di buona parte del versante sinistro della val Polcevera.

Ci troviamo infatti nella zona di affioramento delle formazioni flyschoidi del post-Cenomaniano che costituiscono la sommità della copertura sedimentaria dell'Oceano Mesozoico Ligure dalla cui chiusura e sollevamento presero origine, da una parte le Alpi Occidentali e dall'altra l'Appennino Settentrionale.

Seconda la più diffusa interpretazione geologica, nell'ambito della teoria della tettonica della placche (che, nonostante autorevoli e documentate obiezioni (1), presenta l'innegabile merito di definire un quadro semplice e comprensivo dei principali fenomeni geologici a scala globale), a partire dall'era mesozoica e, più precisamente, in periodo giurassico (circa 150 milioni di anni fa), si aprì un oceano laterale, definito Oceano ligure piemontese in stretta connessione con l'espansione dei fondali oceanici che separò il continente americano dall'Europa e dall'Africa (genesì dell'Oceano Atlantico).

L'Oceano ligure presentava una stratigrafia di fondale oceanico ed una sedimentologia affine agli attuali oceani: una sottile crosta oceanica costituita da basalti, con intrusioni di magma di composizione gabbriaca, sovrastante rocce del mantello terrestre, variamente differenziate e metasomatizzate dai processi geologici di fondo oceanico (serpentiniti, harzburgiti, lherzoliti); su questa crosta si depositavano via via, spessi strati di gusci di radiolari (favoriti dall'emissione idrotermale presso la spaccatura oceanica di sostanze ricche in silice), argille e calcari di fondo oceanico (diaspri, ftaniti, calcari a calpionelle, argille a palombini); in età Cenomaniana (periodo Cretaceo, circa 100 milioni di anni fa), l'Oceano ligure piemontese, soggetto alla maggior "spinta" determinata dall'apertura dell'Atlantico e dalla deriva continentale dell'Africa verso l'Europa, andò invertendo il suo movimento, da apertura a chiusura.

Questa variazione di regime dinamico causò la deposizione di altri tipi di sedimenti, i flysch, costituiti da depositi turbolenti di sedimenti, tramite le cosiddette "correnti di torbida" che dalla scarpata continentale sottomarina della paleoEuropa e della paleoAfrica venivano rimosse da sismi o frane sottomarine e risedimentate verso il fondale oceanico; queste deposizioni si alternano ad una lenta deposizione di materiali fini del fondale; questi flysch possono essere di natura arenacea (granulometria della sabbia), di natura argillosa (deposizione di fanghi) o calcarea (deposizione di fanghi di natura calcarea determinati prevalentemente dalla caduta verso il fondale di innumerevoli gusci di formiferi planctonici, calcarei appunto, a costituire vasti tappeti e distese oceaniche).

La chiusura dell'Oceano si protrasse sino allo scontro continentale (a partire all'era cenozoica, periodo eocenico, 50 milioni di anni fa circa) e determinò l'orogenesi, la formazione cioè delle montagne delle falde penniniche del settore alpino, sollevate dal fondale verso le altre falde di ricoprimento, originatesi per la medesima compressione, ma giacenti sulla crosta continentale del paleo continente europeo. Queste falde assunsero quindi una vergenza alpina. Tuttavia parte di questo paleo Oceano venne coinvolto nella successiva fase precoce dell'orogenesi appenninica, che coinvolse l'Appennino Settentrionale con polarità delle falde opposta (verso il margine africano, localmente detto insubrico) e vergenza appenninica.

La formazione rocciosa, posta al limite tra le due vergenze, alpina ed appenninica, e che le presenta entrambe è proprio la Formazione dei Calcari di Monte Antola, la quale maggiormente affiora nell'areale in questione. La formazione fa parte del così detto "flysch ad elmintoidi" in quanto presenta tipiche impronte fossili (icnofacies) di un "vermetto" limivoro cretaceo, l'Elmintoidea Labirintica, che "pascolava" sui fondali calcarei, nutrendosi del fango del fondale.

La Formazione dell'Antola presenta una tipica alternanza di litotipi (calcari arenacei, calcari marnosi, marne ed argilliti) e le tipiche sequenze deposizionali torbiditiche (dette sequenze di

Bouma), oltre a varie e diverse strutture sedimentarie, quali ripple marks, flute casts, load casts ed altre strutture di bioturbazione.

La Formazione inoltre, risulta piegata e fratturata con almeno due distinte fasi plicative (alpina ed appenninica) che fanno sì che localmente la sequenza sedimentaria si presenti "rovesciata" (si riconosce dal rovesciamento delle tipiche sequenze di Bouma e da un attento esame delle impronte e controimpronte degli elmintoidi) e fratturata da diversi sistemi di fessure: si riconosce un clivaggio di frattura, connesso all'attività plicativa<sup>1</sup> oltre ad almeno altri tre sistemi di frattura legati all'orogenesi appenninica ed all'apertura dell'attuale mar Ligure (Miocene e Pliocene, 2-20 milioni di anni fa), con belle mineralizzazioni calcitiche e quarzitiche. Si riconoscono fenomeni di tettonica selettiva sui diversi litotipi (più tenaci i calcari e le arenarie, soggetti a pieghe a più largo raggio ed a fratture, più tenere marne ed argille, soggette a deformazioni plastiche e pieghe parassite) e fenomeni di erosione selettiva, più efficace sui litotipi più teneri, che determinano importanti effetti sulla formazione morfologica del rilievo e sulla circolazione delle acque sotterranee.

La formazione dell'Antola sovrasta, sia tettonicamente che stratigraficamente la Formazione delle Argilliti di Montoggio ("complesso di base"), che affiora in maniera discontinua tra la val Bisagno la val Polcevera e la valle Scrivia: tale formazione, costituita da argille varicolori con patine superficiali di minerali metallici (soprattutto Fe e Mn) risulta assai plastica ed erodibile, assai piegata ed alterata ed ha costituito il livello di scollamento della falda dell'Antola. Il contrasto tra la sovrastante formazione più rigida e fratturata e la sottostante, più tenera e plastica determina tipiche forme del rilievo con evidenti salti di pendio e costituisce un altrettanto tipico dispositivo idrogeologico con presenza diffusa, al contatto, di emergenze d'acqua, sorgenti, impregnazioni e dissesto idrogeologico.

Sotto le Argilliti di Montoggio si ha il Flysch della Val Polcevera (Formazione di Ronco, Formazione di Montanesi e Formazione di Mignanego), eminentemente argilloso ed arenaceo, localmente calcareo marnoso, che occupa gran parte del settore centrale della val Polcevera su entrambi i versanti, determinandone la tipica dolcezza del pendio. In versante sinistro del Polcevera affiorano poi, e risultano evidenti dall'osservazione anche a distanza panoramica, formazioni più tenaci, di tipo calcareo e dolomitico e di tipo ofiolitifero, costituite da basalti, gabbri e serpentiniti della famosa zona Sestri-Voltaggio costituita da serie di lineazioni e trascorrenze che hanno coinvolto formazioni di fondale oceanico e di piattaforma continentale ed importante zona di "sutura geologica" dell'arco alpino. Essa costituisce la prima struttura a vergenza interamente alpina e di cui le formazioni del flysch del Polcevera rappresentano le coperture sedimentarie. Sullo sfondo della val Polcevera affiorano ancora, e sono ben riconoscibili, le ofioliti del Gruppo di Voltri, costituite da gabbri, serpentiniti e lherzoliti, con calcescisti, quarziti e prasiniti.

Il rilievo di questo settore, nella zona di frammistione tra Alpi ed Appennino prende la sua forma definitiva, dopo i sollevamenti e le deformazioni plioceniche, e le variazioni glacio eustatiche quaternarie<sup>2</sup>, con imponenti fasi erosive che alternano fasi di sedimentazione e che determinano approfondimenti di corsi d'acqua, allineamenti di selle, meandri incassati, catture fluviali, faccette triangolari e svariate forme dell'erosione fluviale.

Ultimo fattore, ma non per importanza, l'uomo, con il suo uso del territorio, via via più massivo a partire dal Neolitico (con tracce storiche di popolamento locale diffuso già in epoca romana), con l'agricoltura, il pascolo, l'uso del bosco e delle risorse del territorio, la rimodellazione del versante con i terrazzamenti ma, in generale, con un uso del territorio teso all'equilibrio con le dinamiche naturali affinché fosse garantita la sopravvivenza dell'uomo stesso; ciò è avvenuto sino

---

<sup>1</sup> la formazione risultava allora soggetta a rilevanti condizioni di temperatura e pressione per poter essere piegata, pur senza mai essere stata soggetta a condizioni ancor più estreme, quali quelle che inducono metamorfismo, in quanto formazione sommitale, e limitandosi al più all'ankizona (Temperatura attorno ai 200° e Pressione attorno ai 2Kbar, corrispondenti a profondità massime di 6-7 Km nella crosta terrestre)

<sup>2</sup> le variazioni quaternarie del livello medio marino, determinate dalle glaciazioni, sono geologicamente riconoscibili da oltre 100 metri di quota sull'attuale livello mare, corrispondente ad una fase interglaciale, sino a 50-60 metri sotto il livello attuale, a glaciazione in atto.

alla recente industrializzazione (a partire dalla fine del secolo XIX), al conseguente abbandono delle campagne (e al conseguente dissesto idrogeologico), all'urbanizzazione ed alla recentissima riscoperta per seconda casa o prima abitazione, con le nuove strade carrabili, sempre più trafficate quali percorsi alternativi al traffico cittadino, ed il nuovo degrado determinato dagli incendi dolosi e dalle discariche abusive.

## **L'itinerario**

L'itinerario può essere percorso in giornata, giungendo direttamente con l'auto al primo stop partendo da Genova direzione Sant'Olcese, risalendo la valle del Bisagno da Molassana (casello Genova Est della A12) o la val Polcevera da Bolzaneto (casello Genova-Bolzaneto dalla A7). Per l'itinerario consigliato è preferibile tuttavia servirsi della Ferrovia a scartamento ridotto Genova-Casella ([www.ferroviagenovacasella.it](http://www.ferroviagenovacasella.it)) scendendo alla stazione di Campi, attrezzata con tavolini per il pic-nic, altalene e tavoli da ping-pong, quantunque in evidente carenza manutentiva da parte dell'Ente gestore. Da qui, si scende verso la strada provinciale e la si risale sino al valico della Costa di Trensasco, sullo spartiacque tra Bisagno e Polcevera.

**STOP 1:** Costa di Trensasco: panoramica della val Bisagno sino alla Foce, con la cinta orientale delle mura genovesi (Forte Quezzi, Torre Quezzi, Forte Ratti e Forte Richelieu, non visibile la cinta ancor più orientale dei Forti S.Giuliano, S.Martino e S.Tecla); sullo sfondo verso il mare, in giornate idonee per visibilità, è possibile l'osservazione ad occhio nudo della Corsica e della Capraia.

**FOTO 1:** osservazioni geomorfologiche: sullo sfondo prima del crinale dei forti, si può osservare l'incisione corrispondente alla paleo valle del Bisagno, attraverso la sella di S.Eusebio, catturata e ri-orientata da faglie recenti plio-quadernarie.

Si prende in direzione della Baita del Diamante, punto di ristoro e trattoria, e si percorre la strada dell'Acquedotto del Val Noci, direzione ponente, che conduce, dopo un percorso di poco più di 5 Km alla collina del Righi sopra Genova. Percorso pedonale molto frequentato da escursionisti, bikers e fondisti. Appena lasciata la Costa di Trensasco si individua una bocchetta di presa idrica utilizzata per scopi di antincendio boschivo in parallelo con una vasca di pescaggio elicotteri, montabile sul crinalino a breve distanza a monte. Si percorre la strada sterrata per circa 2 Km, parallelamente al percorso della Ferrovia Genova-Casella, in ambiente di vecchio rimboschimento a pino nero, totalmente inadeguato alle locali condizioni geobotaniche, ed infatti parassitato, degradato e soggetto, quasi annualmente, ad incendi boschivi. A valle si è insediato un bosco misto di latifoglie con carpini, roverella, frassini, mentre a monte prevale arbusteto e prateria mediterranea con erica, cisto, mirto, ginestra (splendide fioriture primaverili). Ricercati in zona anche i funghi, specie primaverili ed autunnali, asparagi selvatici, erbe aromatiche ed officinali.

Prima della deviazione è possibile osservare vari spaccati di Calcari di Monte Antola, con diversi litotipi affioranti, in differenti condizioni di giacitura, ed erosione delle acque, con svariate strutture sedimentarie e tettoniche.

**STOP 2-3-4:** Lungo la pedonale dell'acquedotto tra Baita del Diamante e località Fontanassa vi sono vari affioramenti di calcari di M.Antola: sono osservabili varie strutture sedimentarie, quali load casts e flute casts sulle bancate degli strati, sequenze deposizionali torbiditiche tipo Bouma, anche rovesciate, pieghe, fratture, alternanze di litotipi, tettonica selettiva su associazioni di litotipi più o meno tenaci, erosione selettiva sugli strati più teneri, mineralizzazioni di calcite e quarzo

**FOTO 2:** sequenza torbidity di Bouma, su fianco rovesciato di una piega: da destra a sinistra, livelli c, d, e con laminazioni ondulate, piano parallelo e pelite sommitale. Erosione selettiva sui litotipi più argillosi.

**FOTO 3:** strati verticalizzati con frattura perpendicolare (sub orizzontale), erosione e tettonica selettiva (micropieghe) su livelli argillosi.

**STOP 5:** loc. Fontanassa: il toponimo è derivato dall'antica sorgente che serviva il paese di Trensasco e l'acquedotto storico della Repubblica di Genova e che viene captata dall'Acquedotto del Val Noci ed immessa nella linea; è a disposizione pubblica una cisterna da cui è possibile utilizzare la risorsa; nei pressi vi è una recente opera di sistemazione idrogeologica a seguito di una frana avvenuta durante l'alluvione del '92, con canalizzazioni delle acque superficiali, gabbionate di massi, drenaggi sotterranei ed opere di ingegneria naturalistica (palificate doppie in castagno, inerbimenti con bioreti e geostuoie, ancora parzialmente visibili).

Si procede ancora un centinaio di metri e si arriva ad un punto di ristoro, con tavolini e panchine, attrezzato a cura dell'associazione dei Cacciatori di Trensasco. La fauna locale comprende volpe, faina, cinghiale, tasso, riccio, scoiattolo, qualche raro capriolo, rettili quali ramarri, ofidi innocui (e anche qualche rara vipera, attenzione !), vari anfibi ed avifauna con rapaci diurni e notturni, cuculi, picchi, svariati passeriformi (nottetempo lo splendido canto dell'usignolo), rari crostacei di fiume, insetti di ogni tipo.

Poco oltre, all'altezza della deviazione con una strada lastricata sulla destra si risale sino al crinale, percorrendo un tratto dell'antica via del Sale che partiva dal porto di Genova e conduceva in Padana attraverso l'Appennino ligure; dal crinale si sale sino a raggiungere la strada di alta quota che segue il percorso tra le fortificazioni delle "Nuove Mura" storiche, sette/ottocentesche<sup>3</sup> che dal forte Sperone conducono al Diamante, a costituire (unitamente ai Forti Castellaccio, Begato, Torre S. Bernardino ed ai Forti Belvedere, Tenaglia, Crocetta) la più imponente cinta muraria al mondo dopo la Muraglia Cinese. Allungando l'itinerario lungo la via del Sale si può giungere sino a loc. Baracche e, attraverso il così detto "sentiero delle farfalle" (presso Forte Puin, sede di "butterfly watching"), si percorre per intero la via dei forti, lungo il crinale Polcevera-Bisagno, tra i torrenti Torbella e Veilino. Dal crinale tornando indietro verso Forte Begato è possibile discendere un sentiero entro un bosco di castagni che in meno di un'ora conduce alle località Piani di Fregoso e da qui al Garbo ove è presente il civico Museo genovese di Storia e Cultura Contadina.

L'itinerario principale prosegue comunque in direzione Forte Diamante.

**STOP 6:** parete rocciosa di marne scistose: impronte/controimpronte degli elmintoidi.

**FOTO 4-5:** marne scistoidi con successione ad elmintoidea labirintica: panoramica dell'affioramento e particolare.

**STOP 7:** panoramica della val Polcevera presso lo spartiacque Bisagno-Polcevera. Qui venne ferito il poeta Ugo Foscolo dagli austriaci durante l'assedio di Genova del 1800, con la Serenissima Repubblica, difesa dai francesi del generale Massena. Da questo punto panoramico che ci permette l'osservazione della verdissima vegetazione dei versanti e quindi di un clima temperato e marittimo, ma generoso di precipitazioni, è possibile effettuare altre osservazioni di geologia e geomorfologia.

**FOTO 6:** panoramica geologica della piega sinforme basaltica della Guardia, si osservano inoltre le principali lineazioni della zona meridionale della Sestri-Voltaggio su cui si è impostato il reticolo idrografico attuale e recente.

---

<sup>3</sup> Tali fortificazioni vennero predisposte dalla Serenissima Repubblica di Genova sulla precedente cinta seicentesca e vennero ultimate dal genio Militare del Regno Sabauda dopo l'annessione della Repubblica di Genova sancita dal Congresso di Vienna del 1815, pur contro i principi ispiratori del congresso stesso, tesi alla Restaurazione del status quo pre-napoleonico.

Da questo punto sono possibili tre possibili deviazioni che conducono comunque verso la loc. Camporsella-Case Croce.

Deviazione 1: Forte Diamante: la più affascinante, elevata e panoramica fortificazione genovese, costruita a partire dal 1747, attualmente in fase di parziale restauro, l'accesso interno è impedito. A mezz'ora dallo stop, andata e ritorno, merita comunque una visita.

Deviazione 2: sentiero F.I.E. per Camporsella (segnavia due barre rosse), eventuale ulteriore deviazione per Geminiano (altro segnavia), si incontra un punto di ristoro presso Sella del Diamante, si scende quindi verso Camporsella oppure si allunga ulteriormente verso il guado sul Rio Rialasco, attrezzato con ferrata in caso di ruscello in piena, quindi si scende sino al bosco di castagni, cedui su precedente coltivazione a frutto, tra Campora e Campo Niscio. Ci troviamo a questo punto in un ambiente che rappresenta il tipico esempio delle contraddizioni tra un territorio potenzialmente di pregio ed un diffuso degrado, trattandosi di percorso dalle pregevoli qualità paesaggistiche ed escursionistiche che piomba su una stradina asfaltata in mezzo al bosco, costretta a sostenere un relativamente cospicuo traffico automobilistico e ritrovo notturno di malfattori, ladri d'auto e discaricatori abusivi. Si percorre la strada carrabile via S. Lorenzo di Casanova in direzione Sant'Olcese sino al pontino che consente il passaggio sul rio Rialasco, percorso da acque fresche e pulite, su alveo roccioso caratterizzato da emergenze sorgentizie e che, al transito della strada incontra altresì discariche abusive, nonché relitti di auto e moto abbandonati. Si continua sulla strada, priva di opere di contenimento a monte e di sicurezza a valle, in un versante molto acclive (loc. Rocca di Cadari) caratterizzato da un bel bosco di lecci e roverelle; a monte sono osservabili spaccati delle varie litofacies e strutture dei calcari Antola, compresa la tipica facies marnoscistosa col clivaggio che riduce la roccia in un continuum tridimensionale di "coltellini" marnosi contigui.

Al bivio per loc. Cadari è possibile scendere ulteriormente il sentiero verso il rio Freta ove è possibile osservare la Formazione delle Argilliti di Montoggio, nella facies nerastra; proseguendo oltre il guado, si ritrova il sentiero F.I.E. e si giunge ad una cappelletta con punto di ristoro dedicata alla Madonna della Neve e da questa, lungo il sentiero di Pian da Valle si può giungere al fondovalle di Manesseno in poco meno di un'ora.; scendendo invece il rio Freta si può giungere sino ad antiche opere di sistemazione idrogeologica del corso d'acqua stesso, un sistema di briglie messe in opera dai marchesi Cambiaso, allora proprietari di gran parte della collina, a seguito della rovinosa alluvione del 1874, attualmente in fase di degrado e meritevole di sistemazione, non solo per motivi storici, ma soprattutto idrogeologici.

Si risale quindi in direzione Camporsella, dove ci si riunisce al principale sentiero FIE e da qui si prosegue per Case Croce.

Deviazione 3: Scendendo lungo il crinale principale del Diamante, tra Polcevera e Bisagno (tra le loc. Casanova e Trensasco) si giunge alla spianata del "Campanin di Croi", dove si devia su un sentiero in direzione Case Croce; dal Campanin di Croi e lungo il sentiero è possibile osservare le antiche neviere<sup>4</sup>, e, scendendo nel bosco di castagni si incontrano un paio di punti di ristoro attrezzati, quindi si raggiunge nuovamente la strada comunale presso Case Croce.

**Stop 8:** Case Croce: punto di ristoro. Panoramica geologica tra le valli, Bisagno, Polcevera, Scrivia, i crinali di oltregiogo (Monti Lecco-Figne-Taccone), le cime delle valli Varenna e Leira-Cerusa. (Gruppo di Voltri)

**FOTO 7,** panoramica geologica con descrizione delle principali formazioni rocciose ed unità tettoniche (Gruppo di Voltri, Zona Sestri-Voltaggio con le Unità ofiolitifere Cravasco-Voltaggio,

---

<sup>4</sup> Le antiche neviere sono scavi semicircolari di alcuni metri di diametro e di profondità eseguiti sin dal XVI secolo e fino al XIX ed inizio XX secolo, allo scopo di accumulare la neve, che evidentemente cadeva assai copiosa (Siamo nel pieno della così detta "Piccola Era Glaciale") per utilizzarla come ghiaccio per usi domestici, alimentari, medici, industriali.

Monte Figogna ed Unità di piattaforma Monte Gazzo-Isoverde, Argilliti delle val Polcevera) nonché alcuni aspetti geomorfologici e neotettonici.

In particolare, guardando verso S.Olcese, si individua l'inconfondibile sagoma "a panettone" del M. Tullo, "klippe" tettonico di Calcari M. Antola, immerso nelle più tenere argilliti del "Complesso di base" con evidenti fenomeni di cattura ed erosione fluviale e probabile scorrimento della placca rigida al di sopra del substrato plastico ("Lateral spreading").

Si riparte in direzione Casanova dove, presso la locale trattoria, è possibile osservare il taglio ancora ben visibile della frana di crollo che nella tarda mattinata dell'8 ottobre 1970 (quando localmente piovvero verosimilmente oltre 1000 mm in 24 ore !) isolò il paese per settimane portandosi via una abitazione, per fortuna utilizzata solo per villeggiatura, franando a valle oltre 20.000 Mc di calcari e terra. Sulla piazza di Casanova è possibile visitare la chiesa, risalente al secolo XI ed ampliata nei secoli XIII-XIV e XVI, con sovrapposizioni di stili dal romanico al barocco genovese. Sulla stessa piazza vi è l'Oratorio del XV secolo, sede della locale Confraternita intitolata a S.Lorenzo che custodisce, insieme alle antiche tradizioni, l'organo più antico della vallata, e 3 antichi "Cristi" processionali recentemente restaurati. Tra Rocca di Cadari, Camporsella e Casanova è possibile osservare l'attuale uso del territorio, caratterizzato da cure agricole nei pressi delle case di residenza ed un diffuso abbandono nelle zone circostanti, un tempo utilizzate come prati per la fienagione, orti, frutteti, pascoli, boschi per la coltivazione del castagno, boschi per legna da ardere.

Oltre la Chiesa, poco sotto il sentiero che conduce alla Loc. Mulini vi è un antico rifugio anti bombardamento, non più accessibile internamente in quanto pericoloso, scavato nelle arenarie e negli scisti della Formazione di Ronco (Flysch del Polcevera) ed ancora utilizzato fino ai bombardamenti di Bolzaneto durante la II Guerra Mondiale. Proseguendo in direzione Mulini si arriva ad alcuni manufatti sede di una certa passata attività molitoria, ove sono ancora visibili una grande pala per l'acque ed alcune macine. Qui scorrevano le copiose acque di Casanova, posta lungo il contatto tettonico tra Calcari dell'Antola ed Argilliti di Montaggio, che indussero i maggiori della Repubblica di Genova ad invitare Galileo Galilei per studiare la possibilità ingegneristica di utilizzare tali copiose acque per alimentare l'acquedotto genovese che si dipanava sull'opposto versante della val Bisagno. Gran parte di tali acque vengono attualmente captate dall'acquedotto AMGA e condotte, per caduta, verso Manesso; parte di tali acque alimentano ancora un laghetto, parzialmente artificiale, utilizzato da una locale trattoria, raggiungibile lungo la strada per Isola-Arviso, per la pesca alla trota.

Dalla loc. Mulini si prende per Torrazza, dove tra boschi, villette, campi coltivati e le immancabili discariche abusive, si raggiunge il paese, noto come località di villeggiatura, caratterizzato da una bella chiesa con campanile ottocentesco e dal Palazzo Spinola, già residenza di campagna dell'omonima antica famiglia genovese. Attraversando la Strada Provinciale per S.Olcese, si raggiunge la loc. Costa di Pino, posta sul crinale Bisagno-Polcevera, alle spalle dell'acquedotto del Val Noci, attraversata dalla ferrovia Ge-Casella. Da qui, in una mezz'oretta di cammino è possibile raggiungere l'Alta Via dei Monti Liguri, presso lo spartiacque padano di Creto, ovvero, tramite deviazione per Monte Sella, raggiungere la località Crocetta d'Orero, passo appenninico di oltregiogo posto alla quota più bassa in assoluto (452 metri) che pesantemente condiziona il clima delle vallate del rio Pernecco e del rio Sardorella. Proseguendo a piedi lungo la pineta nel percorso dell'acquedotto in direzione Righi, si giunge nuovamente alla Costa di Trensasco oppure, tramite breve sentierino nel bosco alla fermata Campi del Trenino di Casella.

Alla Costa di Pino si è effettuato l'ultimo stop:

**FOTO 8:** panoramica geologico-geomorfologica del bacino del Bisagno: si osservano due successivi paleo percorsi del Bisagno, uno tramite la Sella di Bavari e l'attuale percorso del Torrente Sturla, l'altro già citato tramite la Sella di S.Eusebio. Si possono osservare le faglie delle dislocazioni recenti del Bisagno e, sullo sfondo, due le mbi di superfici di spianamento assai antiche, poste attualmente a circa 500 e 750 metri di quota.



Dalla Costa di Pino, prendendo il trenino di Casella, direzione Casella e scendendo alla fermata S.Olcese-Tullo, in prossimità di un bellissimo affioramento di Argilliti di Montoggio, si può percorrere il sentiero botanico di Ciaè, sino ad un'ansa del rio Pernecco, scavata nella Formazione di Ronco, ove, su prenotazione presso la locale Associazione di Volontariato Antincendio boschivo di S.Olcese, è possibile pernottare nel rifugio di Ciaè.  
In direzione opposta si ritorna verso Genova-Piazza Manin.

**ALLEGATO 9:** C.T.R. con percorso, stop, punti di ristoro, emergenze turistico-culturali

### **Bibliografia ed opere citate.**

- 1) Wezel Forese, C. et al., 2005: **Earth Dynamics beyond Plate Paradigm**. Società Geologica Italiana, Vol. speciale n. 5
- 2) Vanossi, M. et al., 1984: Geologia delle Alpi liguri, dati, problemi, ipotesi. **Memorie della Soc. Geol. It.**, n. 28, 5-75
- 3) Cortesogno, L., Haccard, D., 1984: Note illustrative alla carta geologica della zona Sestri – Voltaggio. **Memorie della Soc. Geol. It.**, n. 28, 115-150
- 4) Marini, M., 1981: Analisi geologico strutturale ed interpretazione paleogeografia e tettonica dei Calcari di Monte Antola (Appennino Ligure). **Ofioliti** 6(1), 351-372.
- 5) Tucker, M., 1996: **Rocce sedimentarie. Guida alla descrizione degli affioramenti rocciosi**. Dario Flaccovio editore.
- 6) AA.VV., 1995: Genova: **Il Parco urbano delle Mura**. Comune di Genova.